FIG. 1A

```
1531    Slb1──►
GAGATTAGAACACCATTGAATGGGATTATTGGWATGACYCAGTTGTCRCTTGATACAGAG 1590
GluIleArgThrProLeuAsnGlyIleIleGlyMetThrGlnLeuSerLeuAspThrGlu  530
                  H1
TTGACRCAGTACCAACGAGAGATGTTGTCGATTGTGCATAACTTGGCAAATTCCTTGTTG 1650
LeuThrGlnTyrGlnArgGluMetLeuSerIleValHisAsnLeuAlaAsnSerLeuLeu  550

ACCATTATAGACGATATATTGGATATTTCTAAGATTGAGGCGAATAGAATGACGGTGGAA 1710
ThrIleIleAspAspIleLeuAspIleSerLysIleGluAlaAsnArgMetThrValGlu  570

CAGATTGATTTTTCATTAAGAGGGACAGTGTTTGGTGCATTGAAAACGTTAGCCGTCAAA 1770
GlnIleAspPheSerLeuArgGlyThrValPheGlyAlaLeuLysThrLeuAlaValLys  590

GCTATTGAAAAAAACCTAGACTTGACCTATCAATGTGATTCATCGTTTCCAGATAATCTT 1830
AlaIleGluLysAsnLeuAspLeuThrTyrGlnCysAspSerSerPheProAspAsnLeu  610

ATTGGAGATAGTTTTAGATTACGACAAGTTATTCTTAACTTGGCTGGTAATGCTATTAAG 1890
IleGlyAspSerPheArgLeuArgGlnValIleLeuAsnLeuAlaGlyAsnAlaIleLys  630
                                        N
TTTACTAAAGAGGGGAAAGTTAGTGTTAGTGTGAAAAAGTCTGATAAAATGGTGTTAGAT 1950
PheThrLysGluGlyLysValSerValSerValLysLysSerAspLysMetValLeuAsp  650

AGTAAGTTGTTGTTAGAGGTTTGTGTTAGCGACACGGGAATAGGTATAGAGAAAGACAAA 2010
SerLysLeuLeuLeuGluValCysValSerAspThrGlyIleGlyIleGluLysAspLys  670
                                    G1
TTGGGATTGATTTTCGATACCTTCTGTCAAGCTGATGGTTCTACTACAAGAAAGTTTGGT 2070
LeuGlyLeuIlePheAspThrPheCysGlnAlaAspGlySerThrThrArgLysPheGly  690
  ◄──Slb2
GGTACAGGTTTAGGGTTGTCAATTTCCAAACAGTTGATACATTTAATGGGTGGAGAGATA 2130
GlyThrGlyLeuGlyLeuSerIleSerLysGlnLeuIleHisLeuMetGlyGlyGluIle  710
      G2
TGGGTTACTTCGGAGTATGGATCCGGRTCAAACTTTTATTTTACGGTGTGCGTGTCGCCA 2190
TrpValThrSerGluTyrGlySerGlySerAsnPheTyrPheThrValCysValSerPro  730

TCTAATATTAGATATACTCGACAAACCGAACAATTGTTACCATTTAGTTCCCATTATGTG 2250
SerAsnIleArgTyrThrArgGlnThrGluGlnLeuLeuProPheSerSerHisTyrVal  750

TTATTTGTATCGACTGAGCATACTCAAGAAGAACTTGATGTGTTGAGAGATGGAATTATA 2310
LeuPheValSerThrGluHisThrGlnGluGluLeuAspValLeuArtAspGlyIleIle  770
```

FIG. 1B

GAACTTGGATTGATACCTATAATAGTGAGAAATATTGAAGATGCAACATTGACTGAGCCG 2370
GluLeuGlyLeuIleProIleIleValArgAsnIleGluAspAlaThrLeuThrGluPro 790

GTGAAATATGATATAATTATGATTGATTCGATAGAGATTGCCAAAAAGTTGAGGTTGTTA 2430
ValLysTyrAspIleIleMetIleAspSerIleGluIleAlaLysLysLeuArgLeuLeu 810

TCGGAGGTTAAATATATTCCGTTGGTTTTGGTCCATCATTCTATTCCACAGTTGAATATG 2490
SerGluValLysTyrIleProLeuValLeuValHisHisSerIleProGlnLeuAsnMet 830

AGAGTATGTATTGATTTGGGGATATCTTCCTATGCAAATACGCCATGTTCGATCACGGAC 2550
ArgValCysIleAspleuGlyIleSerSerTyrAlaAsnThrProCysSerIleThrAsp 850

TTGGCCAGTGCGATTATACCAGCGTTGGAGTCGAGATCTATATCACAGAACTCAGACGAG 2610
LeuAlaSerAlaIleIleProAlaLeuGluSerArgSerIleSerGlnAsnSerAspGlu 870

TCGGTGAGGTACAAAATATTACTAGCAGAGGACAACCTCGTCAATCAGAAACTTGCAGTT 2670
SerValArgTyrLysIleLeuLeuAlaGluAspAsnLeuValAsnGlnLysLeuAlaVal 890

AGGATATTAGAAAAGCAAGGGCATCTGGTGGAAGTAGTTGAGAACGGACTCGAGGCGTAC 2730
ArgIleLeuGluLysGlnGlyHisleuValGluValValGluAsnGlyLeuGluAlaTyr 910

← S1b3

GAAGCGATTAAGAGGAATAAATATGATGTGGTGTTGATGGATGTGCAAATGCCT 2784
GluAlaIleLysArgAsnLysTyrAspValValLeuMetAspValGlnMetPro 928

D

FIG. 2A

```
ATGAACCCCACTAAAAAACCTCGGTTATCACCAATGCAGCCCTCTGTTTTTGAAATACTC  60
MetAsnProThrLysLysProArgLeuSerProMetGlnProSerValPheGluIleLeu  20

AACGACCCTGAGCTTTATAGTCAGCACTGTCATAGCCTTAGGGAAACACTTCTTGATCA   20
AsnAspProGluLeuTyrSerGlnHisCysHisSerLeuArgGluThrLeuLeuAspHis  40

TTCAACCATCAAGCTACACTTATCGACACTTATGAACATGAACTAGAAAAATCCAAAAAT 180
PheAsnHisGlnAlaThrLeuIleAspThrTyrGluHisGluLeuGluLysSerLysAsn  60

GCCAACAAAGCGTCCCAACAAGCACTTAGTGAAATAGGTACAGTTGTTATATCTGTTGCC 240
AlaAsnLysAlaSerGlnGlnAlaLeuSerGluIleGlyThrValValIleSerValAla  80

ATGGGAGACTTGTCGAAAAAAGTTGAGATTCACACAGTAGAAAATGACCCTGAGATTTTA 300
MetGlyAspLeuSerLysLysValGluIleHisThrValGluAsnAspProGluIleLeu 100

AAAGTCAAAATCACCATCAACACCATGATGGATCAATTACAGACATTTGCTAATGAGGTT 360
LysValLysIleThrIleAsnThrMetMetAspGlnLeuGlnThrPheAlaAsnGluVal 120

ACAAAAGTCGCCACCGAAGTCGCAAATGGTGAACTAGGTGGACAAGCGAAAAATGATGGA 420
ThrLysValAlaThrGluValAlaAsnGlyGluLeuGlyGlyGlnAlaLysAsnAspGly 140

TCTGTTGGTATTTGGAGATCACTTACAGACAATGTTAATATTATGGCTCTTAATTTAACT 480
SerValGlyIleTrpArgSerLeuThrAspAsnValAsnIleMetAlaLeuAsnLeuThr 160

AACCAAGTGCGAGAAATTGCTGATGTCACACGTGCTGTTGCCAAGGGGGACTTGTCACGT 540
AsnGlnValArgGluIleAlaAspValThrArgAlaValAlaLysGlyAspLeuSerArg 180

AAAATTAATGTACACGCCCAGGGTGAAATCCTTCAACTTCAACGTACAATAAACACCATG 600
LysIleAsnValHisAlaGlnGlyGluIleLeuGlnGeuGlnArgThrIleAsnThrMet 200

GTGGATCAGTTACGAACGTTTGCATTCGAAGTATCTAAAGTTGCTAGAGATGTTGGTGTG 660
ValAspGlnLeuArgThrPheAlaPheGluValSerLysValAlaArgAspValGlyVal 220

CTTGGTATATTAGGAGGACAAGCGTTGATTGAAAATGTTGAAGGTATTTGGGAAGAGTTG 720
LeuGlyIleLeuGlyGlyGlnAlaLeuIleGluAsnValGluGlyIleTrpGluGluLeu 240

ACTGATAATGTCAATGCCATGGCTCTTAATTTGACTACACAAGTGAGAAATATTGCCAAT 780
ThrAspAsnValAsnAlaMetAlaLeuAsnLeuThrThrGlnValArgAsnIleAlaAsn 260
```

FIG. 2B

```
GTCACCACTGCCGTTGCCAAGGGGGATTTGTCGAAAAAAGTCACTGCTGATTGTAAGGGA  840
ValThrThrAlaValAlaLysGlyAspLeuSerLysLysValThrAlaAspCysLycGly  280

GAAATYCTTGATTTGAAACTTACTATTAATCAAATGGTGGACCGATTACAGAATTTTGCT  900
GluIleLeuAspLeuLysLeuThrIleAsnGlnMetValAspArgLeuGlnAsnPheAla  300

CTTGCGGTGACGACATTGTCGAGAGAGGTTGGTACTTTGGGTATTTTGGGTGGACAAGCT  960
LeuAlaValThrThrLeuSerArgGluValGlyThrLeuGlyIleLeuGlyGlyGlnAla  320

AACGTACAGGATGTTGAAGGTGCTTGGAAACAGGTTACAGAAAATGTCAACCTAATGGCT 1020
AsnValGlnAspValGluGlyAlaTrpLysGlnValThrGluAsnValAsnLeuMetAla  340

ACTAATTTAACTAACCAAGTGAGATCTATTGCTACAGTTACTACTGCAGTTGCGCATGGT 1080
ThrAsnLeuThrAsnGlnValArgSerIleAlaThrValThrThrAlaValAlaHisGly  360

GATTTGTCGCAAAAGATTGATGGTCATCCCAAAGGAGAGATTTTACAATTGAAAAATACA 1140
AspLeuSerGlnLysIleAspGlyHisProLysGlyGluIleLeuGlnLeuLysAsnThr  380

ATCAACAAGATGGTGGACTCTTTGCAGTTGTTTGCATCAGAAGTGTCGAAAGTGGCACAA 1200
IleAsnLysMetValAspSerLeuGlnLeuPheAlaSerGluValSerLysValAlaGln  400

GATGTTGGTATTAATGGAAAATTAGGTATTCAAGCACAAGTTAGTGATGTTGATGGATTA 1260
AspValGlyIleAsnGlyLysLeuGlyIleGlnAlaGlnValSerAspValAspGlyLeu  420

TGGAAGGAGATTACGTCTAATGTAAATACCATGGCTTCAAATTTAACTTCGCAAGTGAGA 1320
TrpLysGluIleThrSerAsnValAsnThrMetAlaSerAsnLeuThrSerGlnValArg  440

GCTTTTGCACAGATTACTGCTGCTGCTACTGATGGGGATTTCACTAGATTTATTACTGTT 1380
AlaPheAlaGlnIleThrAlaAlaAlaThrAspGlyAspPheThrArgPheIleThrVal  460

GAAGCACTGGGAGAGATGGATGCGTTGAAAACAAAGATTAATCAAATGGTGTTTAACTTA 1440
GluAlaLeuGlyGluMetAspAlaLeuLysThrLysIleAsnGlnMetValPheAsnLeu  480

AGGGAATCGCTTCAAAGGAATACTGCGGCTAGAGAAGCTGCTGAGTTGGCCAATAGTGCG 1500
ArgGluSerLeuGlnArgAsnThrAlaAlaArgGluAlaAlaGluLeuAlaAsnSerAla  500

AAATCCGAGTTTTTAGCAAACATGTCGCATGAGATTAGAACACCATTGAATGGGATTATT 1560
LysSerGluPheLeuAlaAsnMetSerHisGluIleArgThrProLeuAsnGlyIleIle  520
                        H1
```

FIG. 2C

```
GGWATGACYCAGTTGTCRCTTGATACAGAGTTGACRCAGTACCAACGAGAGATGTTGTCG 1620
GlyMetThrGlnLeuSerLeuAspThrGluLeuThrGlnTyrGlnArgGluMetLeuSer  540

ATTGTGCATAACTTGGCAAATTCCTTGTTGACCATTATAGACGATATATTGGATATTTCT 1680
IleValHisAsnLeuAlaAsnSerLeuLeuThrIleIleAspAspIleLeuAspIleSer  560

AAGATTGAGGCGAATAGAATGACGGTGGAACAGATTGATTTTTCATTAAGAGGGACAGTG 1740
LysIleGluAlaAsnArgMetThrValGluGlnIleAspPheSerLeuArgGlyThrVal  580

TTTGGTGCATTGAAAACGTTAGCCGTCAAAGCTATTGAAAAAAACCTAGACTTGACCTAT 1800
PheGlyAlaLeuLysThrLeuAlaValLysAlaIleGluLysAsnLeuAspLeuThrTyr  600

CAATGTGATTCATCGTTTCCAGATAATCTTATTGGAGATAGTTTTAGATTACGACAAGTT 1860
GlnCysAspSerSerPheProAspAsnLeuIleGlyAspSerPheArgLeuArgGlnVal  620

ATTCTTAACTTGGCTGGTAATGCTATTAAGTTTACTAAAGAGGGGAAAGTTAGTGTTAGT 1920
IleLeuAsnLeuAlaGlyAsnAlaIleLysPheThrLysGluGlyLysValSerValSer  640
          N
GTGAAAAAGTCTGATAAAATGGTGTTAGATAGTAAGTTGTTGTTAGAGGTTTGTGTTAGC 1980
ValLysLysSerAspLysMetValLeuAspSerLysLeuLeuLeuGluValCysValSer  660

GACACGGGAATAGGTATAGAGAAAGACAAATTGGGATTGATTTTCGATACCTTCTGTCAA 2040
AspThrGlyIleGlyIleGluLysAspLysLeuGlyLeuIlePheAspThrPheCysGln  680
  G1
GCTGATGGTTCTACTACAAGAAAGTTTGGTGGTACAGGTTTAGGGTTGTCAATTTCCAAA 2100
AlaAspGlySerThrThrArgLysPheGlyGlyThrGlyLeuGlyLeuSerIleSerLys  700
                                  G2
CAGTTGATACATTTAATGGGTGGAGAGATATGGGTTACTTCGGAGTATGGATCCGGRTCA 2160
GlnLeuIleHisLeuMetGlyGlyGluIleTrpValThrSerGluTyrGlySerGlySer  720

AACTTTTATTTTACGGTGTGCGTGTCGCCATCTAATATTAGATATACTCGACAAACCGAA 2220
AsnPheTyrPheThrValCysValSerproSerAsnIleArgTyrThrArgGlnThrGlu  740

CAATTGTTACCATTTAGTTCCCATTATGTGTTATTTGTATCGACTGAGCATACTCAAGAA 2280
GlnLeuLeuProPheSerSerHisTyrValLeuPheValSerThrGluHisThrGlnGlu  760

GAACTTGATGTGTTGAGAGATGGAATTATAGAACTTGGATTGATACCTATAATAGTGAGA 2340
GluLeuAspValLeuArgAspGlyIleIleGluLeuGlyLeuIleProIleIleValArg  780
```

FIG. 2D

```
AATATTGAAGATGCAACATTGACTGAGCCGGTGAAATATGATATAATTATGATTGATTCG 2400
AsnIleGluAspAlaThrLeuThrGluProValLysTyrAspIleIleMetIleAspSer  800

ATAGAGATTGCCAAAAAGTTGAGGTTGTTATCGGAGGTTAAATATATTCCGTTGGTTTTG 2460
IleGluIleAlaLysLysLeuArgLeuLeuSerGluValLysTyrIleProLeuValLeu  820

GTCCATCATTCTATTCCACAGTTGAATATGAGAGTATGTATTGATTTGGGGATATCTTCC 2520
ValHisHisSerIleProGlnLeuAsnMetArgValCysIleAspLeuGlyIleSerSer  840

TATGCAAATACGCCATGTTCGATCACGGACTTGGCCAGTGCGATTATACCAGCGTTGGAG 2580
TyrAlaAsnThrProCysSerIleThrAspLeuAlaSerAlaIleIleProAlaLeuGlu  860

TCGAGATCTATATCACAGAACTCAGACGAGTCGGTGAGGTACAAAATATTACTAGCAGAG 2640
SerArgSerIleSerGlnAsnSerAspGluSerValArgTyrLysIleLeuLeuAlaGlu  880

GACAACCTCGTCAATCAGAAACTTGCAGTTAGGATATTAGAAAAGCAAGGGCATCTGGTG 2700
AspAsnLeuValAsnGlnLysLeuAlaValArgIleLeuGluLysGlnGlyHisLeuVal  900

GAAGTAGTTGAGAACGGACTCGAGGCGTACGAAGCGATTAAGAGGAATAAATATGATGTG 2760
GluValValGluAsnGlyLeuGluAlaTyrGluAlaIleLysArgAsnLysTyrAspVal  920

GTGTTGATGGATGTGCAAATGCCTGTAATGGGTGGGTTTGAAGCTACGGAGAAGATTCGA 2820
ValLeuMetAspValGlnMetProValMetGlyGlyPheGluAlaThrGluLysIleArg  940
          D
CAATGGGAGAAAAAGTCTAACCCAATTGACTCGTTGACCTTTAGGACTCCAATTATTGCC 2880
GlnTrpGluLysLysSerAsnProIleAspSerLeuThrPheArgThrProIleIleAla  960

CTCACTGCACACGCCATGTTAGGTGATAGAGAAAAGTCATTGGCCAAGGGGATGGACGAT 2940
LeuThrAlaHisAlaMetLeuGlyAspArgGluLysSerLeuAlaLysGlyMetAspAsp  980

TATGTGAGTAAGCCATTGAAGCCGAAATTGTTAATGCAGACGATAAAGAAGTGTATTCAT 3000
TyrValSerLysProLeuLysProLysLeuLeuMetGlnThrIleAsnLysCysIleHis 1000
                                                    H2
AATATTAACCAGTTGAAAGAATTGTCGAGAAATAGTAGGGGTAGCGATTTTGCAAAGAAG 3060
AsnIleAsnGlnLeuLysGluLeuSerArgAsnSerArgGlySerAspPheAlaLysLys 1020

ATGACCCGAAACACACCCGGCCGCACGACCCGTCAGGGGAGTGATGAGGGGAGTGTAAAG 3120
MetThrArgAsnThrProGlySerThrThrArgGlnGlySerAspGluGlySerValLys 1040
```

FIG. 2E

```
GACATGATTGGGGACACTCCCCGTCAAGGGAGTGTGGAGGGAGGGGGTACAAGTAGTAGA 3180
AspMetIleGlyAspThrProArgGlnGlySerValGluGlyGlyGlyThrSerSerArg 1060

CCAGTACAGAGAAGGTCTGCCAGGGAGGGGTCGATCACTACAATTAGTGAACAAATCGAC 3240
ProValGlnArgArgSerAlaArgGluGlySerIleThrThrIleSerGluGlnIleAsp 1080

CGTTAG                                                        3246
Arg***                                                        1082
```